研究论文
DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

公众网络健康信息搜寻对线下就医行为的影响因素研究

吴祎玮，文庭孝*
（中南大学 生命科学学院生物医学信息学系，长沙 410013）

摘　要：[目的/意义]分析公众网络健康信息搜寻特征，并探索公众网络健康信息搜寻对线下就医行为的影响因素。[方法/过程]基于S-O-R理论，提出相关假设并构造公众网络健康信息搜寻与线下就医行为的关联模型。以在校大学生为主要研究对象，采用SPSS25.0软件对收集到的204份有效问卷进行信效度分析、相关性分析和因子分析，采用Amos25.0软件构建结构方程模型进行假设验证并利用Bootstrap方法对中介效应进行检验。[结果/结论]研究发现：1)公众网络健康信息搜寻显著影响线下就医行为；2)公众网络健康信息搜寻显著影响风险感知；3)躯体警觉显著影响线下就医行为；4)风险感知、躯体警觉在公众网络健康信息搜寻与线下就医行为间存在中介作用。

关键词：公众网络健康信息搜寻；线下就医行为；影响因素；结构方程模型
中图分类号：R-05；G252.7　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1002-1248（2023）08-0030-13

引用本文：吴祎玮，文庭孝.公众网络健康信息搜寻对线下就医行为的影响因素研究[J].农业图书情报学报，2023，35(8)：30-42.

1 引　言

2016年，国务院印发了《"健康中国2030"规划纲要》，明确提出了"共建共享、全民健康"的核心指导思想，要把健康摆在优先发展的战略地位，全方位提升中国的健康治理水平[1]。

截至2022年6月，中国网民规模为10.51亿，互联网普及率达74.4%[2]。"互联网+"新经济形态赋能传统产业，带来了经济的成功转型和国民财富的高速增长。尤其是在后疫情时代，互联网成为公众常用的卫生健康、疾病医疗咨询平台，"健康与医疗"科普主题持续引发高热度关注[3]。近年来，百度推出了"有医笔记"，有助于医疗行业人员将图片形式的医疗材料转化成文字，上海医药投资1亿布局处方药O2O销售和健康管理服务。互联网公司巨头与传统医药企业纷

收稿日期：2023-07-14
基金项目：国家社科基金项目"基于人体信息计量的居民健康指数构建与精准画像研究"（22BTQ052）
作者简介：吴祎玮（2000-），女，硕士研究生，中南大学生命科学学院，研究方向为生物医学信息学
*通信作者：文庭孝（1975-），男，教授，博士生导师，中南大学生命科学学院，研究方向为医学信息学、信息计量与评价。Email：wtxsomebody@163.com

纷在挖掘互联网医疗的蓝海，“互联网＋医疗”成为社会关注的热点领域，公众利用互联网进行健康信息搜寻并开展自我诊断的频率显著提高。

调查表明，公众网络健康信息搜寻会对线下就医行为产生了一定的影响。网络健康信息搜寻通常会改善个体的健康行为，改正不良的健康习惯，培养正确的健康观，有助于提升健康素养，能让个体及时发现自身病症并刺激线下就诊[4]。但过度或不当的健康信息搜寻则也会带来负面效果。由于网络健康信息良莠不齐，加之公众的健康素养相差较大，因此网络健康信息搜寻带来的效果差异较大，致使公众健康焦虑增加，特别是对患者的精神健康和躯体健康造成影响，最终导致患者过度的线下就诊，导致医疗资源的浪费[5]。

国内外学者针对网络健康信息搜寻的研究颇多，主要集中在网络健康信息搜寻的影响因素分析、网络健康信息搜寻的特征分析以及网络健康信息搜寻与健康焦虑之间的作用路径分析等，鲜有学者将研究对象和研究视角聚焦在线下就医行为上，且在网络健康信息搜寻对线下就医行为的影响和作用机制的探讨上存在不足。

本文基于 S-O-R 理论，结合风险感知理论和躯体警觉理论，探索网络健康信息搜寻对公众线下就医行为的影响及作用效果，以期帮助公众更好地管理自身的健康状态和做出健康决策，助力推动“健康中国”战略实施。

2 理论基础

2.1 网络健康信息搜寻理论

美国医学图书馆联盟认为健康信息是与大众、病患及其家属有关的健康资讯，包括医疗、预防、保健、康复、生殖健康、健康教育等内容[6]。这一定义得到了众多学者的认可。网络健康信息则是产生于互联网环境中的健康信息，指通过互联网平台（如搜索引擎、社交媒体、问答平台）获取的疾病（如症状、诊断、检查、治疗）、健康生活方式（如养生、健身、两性）、健康资讯（如医疗机构、政策）和医疗服务（如在线挂号、问诊）的相关信息[7]。

结合信息行为领域中的 Wilson 模型，健康信息行为可划分为“健康信息需求”“健康信息搜寻”和“健康信息评价与利用”3 个要素[8]。网络健康信息搜寻是健康信息行为的重要研究内容。借助过往研究，本文将网络健康信息搜寻定义为“以网络健康信息为搜寻对象而产生的行为”，具体指个体意识到对健康相关知识的需求后，利用网络搜寻工具，进行健康相关知识或信息的搜寻、浏览、评价和选择活动[9,10]。网络健康信息搜寻的特征主要体现在搜寻频率、搜寻时长、搜寻平台、搜寻情景、搜寻动机以及搜寻内容等[7]。不同的搜寻特征可以反映不同人群的搜寻行为习惯和偏好，有助于定位搜寻者的健康信息需求，促进在线问诊服务的发展。

2.2 风险感知理论

风险感知属于心理学范畴，指个体对存在于外界的各种客观风险的感受和认识，并强调个体由主观判断而引发的态度和决策倾向。它涵盖了人们对风险的感知、理解、记忆、评价、反应的整个过程[11,12]。在信息行为领域，有研究表明，风险感知程度会直接影响个体采纳健康信息的行为和效率[13]。

国内外常见的风险感知理论模型有多种，其中基于心理测量的风险感知是目前用于评估风险的常用方法。FISCHHOFF 等[14]最早利用心理测量范式对风险感知进行测量，即利用问卷调查方式观测人群对风险以及收益的感知，对不同风险及收益权衡的偏好。风险感知理论多运用于研究消费者购买意愿、公共卫生安全事件中的公众情绪以及社交媒体中的隐私披露影响因素，后续学者丰富和拓展了风险感知理论，并对风险感知进行了多维度划分。比如，为了促进互联网医疗事业发展和网络健康信息决策的制定，赵蕊菡等构建了网络健康信息风险感知理论模型，将网络健康信息风险感知细分为 6 个维度，即信息质量风险、信息来源风险、隐私风险、心理风险、系统质量风险和财务风险[13]。

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

本研究将风险感知作为网络健康信息搜寻影响公众线下就医行为中的一个重要中介变量，来进一步探究该变量的作用机制。

2.3 躯体警觉理论

躯体警觉指个人对自身躯体状态的关注程度[15]。SCHMIDT 等[16]编制的躯体警觉性量表（The Body Vigilance Scale，BVS）可以将躯体症状的严重程度进行量化，BVS 共包含 4 个条目，采用 11 点计分方式，得分 0 分代表“完全不像我”，得分 10 代表“太像我了”。国内研究表明，该量表有较好的信效度。另外，病人健康问卷（Patient Health Questionnaire，PHQ-15）也可以给躯体症状的严重程度进行分级，“根本没有”“轻度不适”“严重困扰”每个条目按照 0~2 分评定，总分为 0~30 分，根据总分划分等级，0~4 为轻微，5~9 为轻度，10~14 分为中度，15~30 分为重度[17]。

躯体症状为综合医院中常见的病症之一，其中涉及躯体形式障碍、心境障碍和焦虑障碍等，中国躯体形式障碍患病率已达到近 20%[18]。个体在进行网络健康信息搜寻之后，由于对可能患有的疾病而产生过度的焦虑和担忧，会出现肌肉酸痛、瘙痒等症状，他们会曲解身体出现的一系列小问题，并把其当做严重疾病的征兆，从而开始向外界，包括医学界和亲朋好友求证，确证他们患有严重疾病，并为此投入了大量非必要的投资[19]。

因此，结合对国内外文献的调研，选择将“躯体警觉”变量纳入本研究。

2.4 SOR 理论模型

本研究采用“S-O-R”（刺激 - 机体 - 反应）理论模型来作为底层理论支撑，据此提出研究模型。S-O-R 模型最初是由环境心理学家 MEHRABIAN 在 1974 年提出的，是认知主义的一种学习理论。该理论模型认为外部环境的刺激因素会影响个人的内在感知，从而影响他们的行为反应[20]。S（刺激）指的是环境中客观存在的以及用户感知到的外部刺激，该变量最初用于解释刺激个体消费的外界因素；O（机体）指个体在特定情境的代表性样本中的平均情绪状态，该变量最初用于解释个体的情绪态度、感知价值等，是重要的中介变量；R（反应）是指接收外界的正向或反向刺激后产生的接近或回避行为[20-22]，该变量最初用于解释消费者购买意愿、购买行为等。

目前图情领域中 SOR 理论的研究多聚焦于信息行为，如信息交流行为、信息共享行为、信息搜寻行为、信息中缀行为、信息偶遇行为等[21]。多位学者已对网络健康信息搜寻的搜寻动机、用户差异、影响因素等展开相关研究，进一步梳理网络健康信息搜寻行为刺激源（S）、机体（O）与搜寻行为（R）之间的传导作用关系[23]。但鲜有研究将网络健康搜寻行为往线下延伸。

韩景倜等[4]研究发现网络健康信息搜寻能够带来自身健康行为的改善，其中包括患者主动进行健康管理、线下就诊等。朱益平等[5]发现个体搜寻健康信息后，往往会过度恐慌。个体会及时线下就医，期望第一时间得到专业医务人员有效的救治。综上所述，在“互联网 + 医疗”普遍化趋势下，网络健康信息搜寻引导线下就医现象日益普遍，但缺乏相关实证研究。因此，本文将基于 SOR 模型，来进一步探析公众网络健康信息搜寻与线下就医行为的关系。

3 模型构建与研究假设

3.1 模型构建

本研究基于 SOR 理论，引入了风险感知和躯体警觉这两个变量，构建了网络健康信息搜寻对公众线下就医行为的影响模型。如图 1 所示。

在该模型中，刺激变量（S）为网络健康信息搜寻，选择搜寻频率、搜寻时长、搜寻平台和健康信息使用态度这 4 个特征来作为测量网络健康信息搜寻的 4 个维度。不同的搜寻特征会引起网络健康信息搜寻的差异化，从而导致个体在了解健康信息的过程中产生不同程度的心理和躯体变化。机体认知变量（O）为风险感知和躯体警觉，是该模型中重要的中介变量，包

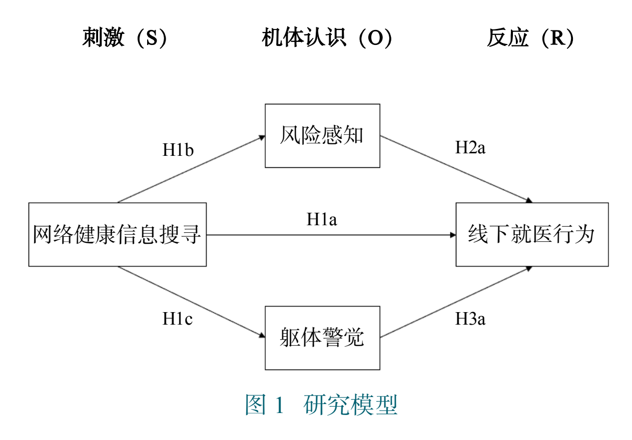


图 1　研究模型

Fig.1 Research model

括个体在认知和身体的变化，比如个体产生对疾病或健康的焦虑、担忧以及过度疲劳、失眠现象等。反应变量（R）为公众线下就医行为，具体指个体通过搜寻网络健康信息后而产生的线下实际的就医行为，比如前往省市级医院、私人诊所、校医院或街道卫生院等寻求专业医护人员的帮助。

3.2 研究假设

3.2.1　网络健康信息搜寻

彭彦妮[19]以门诊患者为对象展开研究，发现门诊患者普遍使用网络进行健康信息搜寻，并对线下就医行为产生影响。相关问卷数据显示，大多数患者认为，通过上网搜寻健康信息后能更好地理解医生的专业术语、更好地与医生沟通，医生则根据患者上网进行健康信息搜寻的结果做出了更符合患者预期的诊断。

过往关于网络健康信息搜寻的研究常与风险感知密切相关。因为健康信息与人们的身体健康、生命安全密切相关，过度的风险感知可能会抑制人们进行健康信息搜寻的欲望。但风险感知也可以成为健康信息搜寻的动力，具有较高风险感知能力的女性可能有更大的动机来寻求乳腺癌信息[24]。故可以假设网络健康信息搜寻对风险感知也存在正向影响。

赵雅婷[25]在分析网络健康信息搜寻对健康焦虑影响的过程中，发现网络健康信息搜寻的频率能够正向影响躯体健康状态。搜寻频率、搜寻时长、搜寻平台等都是网络健康信息搜寻的重要特征，可当做测量网络健康信息搜寻变量的重要指标，故可假设网络健康信息搜寻对躯体警觉存在正向影响。

因此，提出以下假设。

H1a：网络健康信息搜寻正向影响线下就医行为；

H1b：网络健康信息搜寻正向影响风险感知；

H1c：网络健康信息搜寻正向影响躯体警觉。

3.2.2　风险感知

在 20 世纪 50 年代，HOCHBAUM 提出了健康信念模型（Health Belief Model，HBM），认为强烈的健康信念可以导致个体行为的改变[26]。该模型是用于解释心理和相关健康行为间主要关系的权威模型。该模型提出了感知疾病威胁这一影响因素，其中包括感知疾病易感性和感知疾病严重性，能够为个体采纳行为提供动力。当个体感知到疾病所产生的威胁，并且认为自己通过采取一定的行动就能预防疾病时，相关的健康行为会发生变化，个体会倾向于去医院或诊所向专业医护人员寻求帮助。

因此，个体对疾病产生的风险感知会引诱其进行线下就医行为，故提出假设。

H2a：风险感知正向影响线下就医行为；

H2b：风险感知在网络健康信息搜寻和线下就医行为之间起中介作用。

3.2.3　躯体警觉

影响个体产生就医行为的因素有很多，其中一个重要的原因就是对于自身症状的认知。而自身症状的认知，除了取决于患者的心理特征，还取决于症状的特征[27]。若躯体症状较轻或者症状持续时间较短，并未影响正常生活，则个体通常不会采取就医行为。若躯体症状较重，对个人及其社会生活造成一定威胁，则个体会进行就医。但当躯体症状的严重程度突破一定界限，比如患有晚期恶性肿瘤，很难短时间内获得痊愈，那么患者往往会丧失治疗的信心，可能会停止就医行为。

因此，个体产生的躯体警觉会在不同的程度范围内影响线下就医行为，故提出假设。

H3a：躯体警觉正向影响线下就医行为；

H3b：躯体警觉在网络健康信息搜寻和线下就医行为之间起中介作用。

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

4 研究方法

4.1 问卷设计

本研究基于研究假设和理论模型制定了“公众网络健康信息搜寻影响线下就医行为”调查问卷。问卷分为两个部分，第一部分是对个人基本信息和网络健康信息搜寻特征信息的收集，个人基本信息包括性别、年龄和学历，相关特征包括搜寻情景、搜寻动机、搜寻信息类型和搜寻疾病类型，有助于我们更好地刻画研究对象的搜寻行为偏好。第二部分为可操作性观测变量的阐述，包括网络健康信息搜寻、风险感知、躯体警觉和线下就医行为这 4 个变量和 13 个可操作性观测变量。如表 1 所示。所有变量均借鉴于国内外权威的成熟量表，故问卷的信效度得到有力保证。

另外，在问卷的第一题设置了问卷甄别项，即“您是否在网络上搜寻过健康信息?”，目的在于筛选出有效的问卷。由于问卷填写者需要有过网络健康信息的搜寻经历，因此选择“否”的样本被视为无效问卷，后续会对其进行剔除。全部量表题项均采用李克特五级量表来对变量进行评价，A 表示“完全不符合”，B 表示“不符合”，C 表示“不确定”，D 表示“符合”，E 表示“完全符合”。

4.2 数据收集

考虑到目前使用互联网的主流群体主要为 20 世纪 90 年代至 21 世纪初出生的年轻一代，他们受数字信息技术和智能手机产品的影响较大，在网络上搜寻健康信息和寻求疾病问询服务的需求也比较强。故本研究的受试对象主要为在校大学生，通过微信朋友圈或群聊的方式发放问卷链接，最终共收到 204 份有效问卷。如表 2 所示。

本研究采用的统计分析方法为：①采用 SPSS25.0 统计分析软件，对问卷数据中样本的人口统计学资料、网络健康信息搜寻的特征进行描述性统计分析；②通过 Pearson 相关、因子分析等方法，计算量表的信度和效度（聚合效度、判别效度）；③采用 Amos25.0 软件构建结构方程模型，检验潜变量间的显著性，得到模型相关的路径系数，来进一步检测所构建模型和数据的适配性；④采用 Bootstrap 抽样法来对风险感知和躯体警觉进行中介效应的检验。

表 1 问卷测量指标及参考来源

Table 1 Questionnaire measurement indicators and reference sources

变量名	题项编号	题项	参考文献
网络健康信息搜寻	A1	搜寻频率：您多久进行一次网络健康信息搜寻	赵雅婷[25]、罗晓兰[28]
	A2	搜寻时长：您每天一般花多长时间进行网络健康信息搜寻	
	A3	搜寻平台：您平时一般在什么平台进行网络健康信息搜寻	
	A4	健康信息利用态度：您对网络健康信息的利用态度	
风险感知	B1	我搜寻健康信息后认为我患病的概率很大	刘红思[18]
	B2	我搜寻健康信息后认为我面临着严重的健康风险和威胁	
	B3	我搜寻健康信息后，如果我病了，我会认为我的病情加重了	
躯体警觉	C1	我搜寻健康信息后经常会感到身体出现不适（比如胃痛、头痛、呕吐、心悸或者消化不良等症状）	KROENKE[29]
	C2	我搜寻健康信息后会感到焦虑或紧张	
	C3	我搜寻健康信息后会出现失眠现象	
线下就医行为	D1	我搜寻健康信息后会向专业医务人员寻求帮助	王文韬[5]、彭彦妮[19]
	D2	我搜寻健康信息后想去医院确认自己的病情	
	D3	当我搜寻健康信息后确定自己的症状与某种严重疾病的症状相似/匹配后，我会马上去医院就医（包括省市级医院、私人诊所、校医院、街道卫生院等）	

表 2 描述性统计分析

Table 2 Descriptive statistical analysis

人口统计变量	细分条目	频数	百分比/%
性别	男	89	43.63
	女	115	56.37
年龄	18 岁以下	6	2.94
	18~25 岁	130	63.73
	26~30 岁	43	21.08
	31~35 岁	14	6.86
	35 岁以上	11	5.39
学历	专科	5	2.45
	本科	93	45.59
	硕士	77	37.75
	博士及以上	29	14.22
搜寻情景	日常生活中	84	41.18
	身体出现问题时	160	78.43
	疾病治疗前	66	32.35
	疾病治疗后	91	44.61
搜寻动机	为了自身原因	153	75.00
	为了他人（家人、朋友）原因	121	59.31
	随便看看	45	22.06
搜寻信息类型	疾病的预防	113	55.39
	疾病的症状与表现	167	81.86
	疾病的检查/检验方法	96	47.06
	健康生活方式	83	40.69
	健康服务（在线问诊）	51	25.00
搜寻疾病类型	心血管疾病	71	34.80
	慢性呼吸系统疾病	36	17.65
	糖尿病	30	14.71
	胃肠道疾病	75	36.76
	妇科疾病	44	21.57
	恶性肿瘤	19	9.31

5 实证研究与数据分析

5.1 样本描述性统计

本次研究调查了网络健康信息搜寻对线下就医行为的影响，其中性别为女性、年龄处于 18 到 25 岁之间、学历为本科的人群占比较高。整体男女比例较为平衡，年龄符合年轻群体特征，以及总体学历水平较高。

从搜寻偏好上看，个体常在身体出现问题时，会在网络上搜寻相关健康信息。现在的年轻一代运用智能设备就可以完成生活中的大部分事情，当遇到不解或者感兴趣的事情，当遇到不解或者感兴趣的事情，往往会选择求助于互联网，在搜索引擎输入若干症状或疾病的关键词之后，便可了解到病症概况并及时自查；另外，绝大部分人是为了自身的原因而进行网络健康信息的搜寻，或者是出于他人的原因，由于老年人、小孩或残障人士在搜寻健康信息时存在许多障碍，故需要家人或朋友代为搜寻，这也称之为替代搜寻行为；除此之外，年轻人在搜寻过程中普遍更关注疾病的症状与表现，在线问诊服务并未得到广泛使用。目前年轻人是丁香医生、腾讯医典、寻医问药等内容型医疗平台的主力军，他们可以在这些平台了解到全面详尽的疾病症状表现、健康咨询问答内容，而网络就诊的可信度、及时性和制度保障无法得到保证[30]；同时，在线搜寻胃肠道疾病的人占大多数。消化道疾病发病呈现年轻化的趋势，67%的医生观察到 23~34 岁的患者比例在近年有上升的趋势，这个比例在一线城市更高[31]。如今生活节奏日益加快，加上电子娱乐的普及，年轻人选择用熬夜的方式来缓解学习和工作上的焦虑，由此带来的饮食作息不规律，极易患上胃肠道疾病。从统计数据中还可以看到，部分人选择通过在网上搜寻健康信息来查询妇科疾病，这可能是因为妇科疾病属于较为隐私的个人疾病，女性群体难于启齿，她们不太愿意进行线下问诊，反而倾向于用在线的形式查明病因[32]。

5.2 信度分析

信度检验结果用于反应问卷量表是否真实、可靠。一般使用内部一致性来检验信度，一致性程度越高，证明问卷越可靠。

本研究采用信度系数来测量量表的信度。一般信度系数值大于 0.7，说明量表的信度较高，问卷真实可靠；若信度系数值小于 0.7 则需要对量表题项进一步调整。本次研究的信度检验如表 3 所示，可看出 Cronbach's Alpha 系数均大于 0.7，说明本次研究问卷信度

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

良好。

表 3 信度与聚合效度分析表

Table 3 Reliability and aggregation validity analysis

潜在变量	Cronbach's α	AVE	CR
网络健康信息搜寻	0.849	0.779	0.914
风险感知	0.880	0.711	0.880
躯体警觉	0.906	0.693	0.871
线下就医行为	0.757	0.526	0.769

5.3 效度分析

测量模型的效度分析一般分为聚合效度与判别效度[29]。聚合效度可以通过平均提炼方差（AVE）与组合信度（CR）检验，一般来说，当 AVE＞0.5 且 CR＞0.6 时，聚合效度较好。从表 3 可以看出本次研究各潜在变量均达到标准，说明量表具有良好的聚合效度。

判别效度是指潜在变量代表的特征与其他潜在变量所代表的特征之间差异化明显程度。其判别标准为某一变量平均提炼方差的算术平方根应大于该变量与其他变量间的相关系数[33]。本次研究中测量模型的判别效度检验结果如表 4 所示，从表 4 中可以看出所有变量均满足上述标准，因此可以判断此次研究量表具有较好的判别效度。

5.4 结构方程模型检验

5.4.1 模型拟合分析

本研究基于前文构建的“公众网络健康信息搜寻对线下就医行为影响”的理论框架，结合提出的研究假设，运用 Amos25.0 来构建图 2 所示的结构方程模

表 4 判别效度分析表

Table 4 Discriminant validity analysis

变量	网络健康信息搜寻	风险感知	躯体警觉	线下就医行为
网络健康信息搜寻	0.883			
风险感知	0.548	0.843		
躯体警觉	0.643	0.523	0.832	
线下就医行为	0.580	0.464	0.669	0.725

* 注：矩阵中下三角区域为变量间相关系数，对角线为变量 AVE 值的平方根

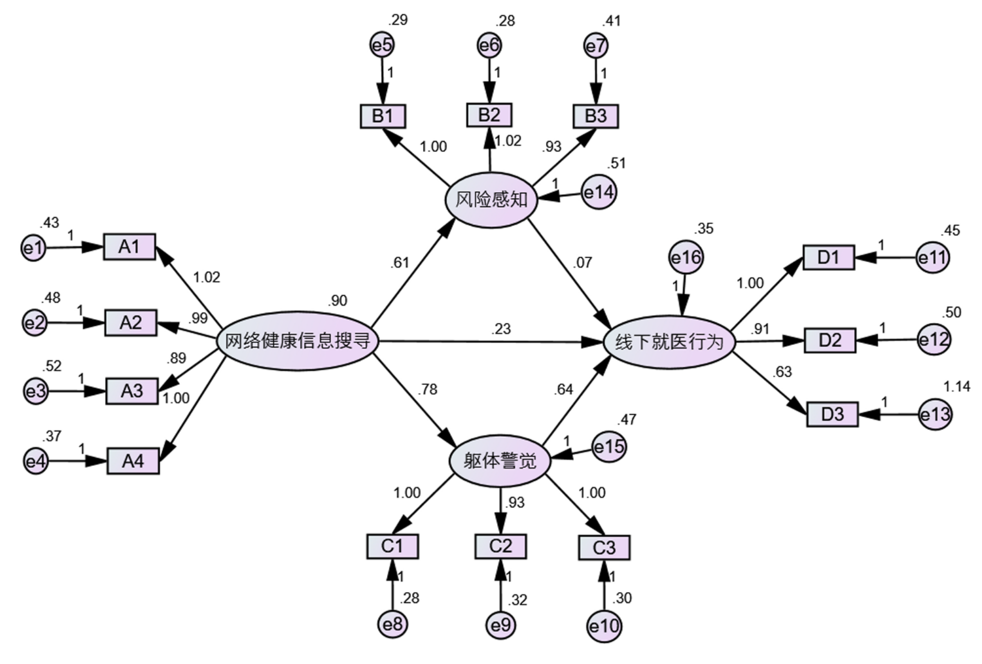


图 2 结构方程模型

Fig.2 Structural equation model

型，并对模型进行适配度分析，主要利用的参数有卡方自由比（CMIN/DF）、近似误差均方根（RMSEA）、拟合优度指数（GFI）、规范拟合指数（NFI）等，所测结果如表 5 所示。

表 5　结构方程模型适配参数表

Table 5 Structural equation model fit parameters

测量指标	参考标准	具体系数	是否适配
CMIN/DF	>1 且<3	1.585	是
RMSEA	<0.08	0.053	是
NFI	>0.9 优，>0.8 良	0.946	是
RFI	>0.9 优，>0.8 良	0.918	是
IFI	>0.9 优，>0.8 良	0.979	是
CFI	>0.9 优，>0.8 良	0.979	是
PNFI	>0.5	0.624	是
PCFI	>0.5	0.646	是

从结构方程模型适配参数表可以看出，所有指标均达到适配标准，证明该模型与数据适配性高。

对模型进行路径分析，如表 6 所示。可以看出搜寻行为对躯体警觉的影响不显著，感知风险也对线下就医行为没有显著影响，其余路径都有显著性的正向影响作用。因此，先前的假设除了“H1c：网络健康信息搜寻正向影响躯体警觉。”和“H2a：风险感知正向影响线下就医行为。”不成立外，其余假设均成立。

网络健康信息搜寻正向影响线下就医行为（路径系数为 0.234）。研究发现，移动医疗中的人际互动特性能够促进用户对自身健康状况进行线下管理[34]，另外互联网医疗平台提供的线上咨询服务可以促进患者早日察觉健康问题并快速到线下就医治疗，避免延迟就诊和病情恶化。因此医生如果想要增加线下就诊人数，不应仅局限于线下医院做好医患服务，也要同时注重通过线上医疗平台积攒口碑与声誉，提高线下就诊率，这也将有利于中国医疗资源的充分利用[35]。

网络健康信息搜寻对风险感知的影响比较明显(路径系数为 0.610)，而对躯体警觉的影响不明显。个体在进行网络健康信息搜寻时，更容易产生心理和认知上的反应，当焦虑感不断积累突破一定界限时，才会更多地转换成躯体上的不适。网络健康信息搜寻对风险感知的影响可能具体体现在互联网信息过载的社会环境驱动，个体对于信息的选择、吸收及利用效率难以赶上信息更新迭代的速率，极易让个体对自身健康状况产生不确定性。此外，当网络上的信息更科学、客观、权威、准确时，个体感知到的风险较小；反之当信息来源无法确定、信息内容毫无条理依据时，个体会产生更多的风险感知。

同时，风险感知对线下就医行为的影响不明显，而躯体警觉对线下就医行为的影响比较明显（路径系数为 0.638）。有研究发现，单独在网络上提供的风险信息不足以促使患者采取更健康的生活方式或加强临床交流[36]。此外，个体间的健康素养相差较大，缺乏医疗常识的人对于疾病给人带来的危害认识不够清楚，也不能及时意识到及时进行线下就诊的重要性，因此人们虽然产生了风险感知，但实际采取线下就医的情况就有很大区别[27]。但躯体症状往往更易被人们所察觉，为了减少对日常生活的影响，个体会倾向于主动寻求医护人员的帮助，来解决自身问题。

5.4.2　中介效应分析

本研究采用 SPSS 25.0 软件中的 Process 插件和 Bootstrap 抽样法来进行中介效应检验。用 Process 插件

表 6　路径分析表

Table 6　Path analysis

假设	路径	Estimate	*P*	检验结果
H1a	网络健康信息搜寻→线下就医行为	0.234	***	支持
H1b	网络健康信息搜寻→风险感知	0.610	***	支持
H1c	网络健康信息搜寻→躯体警觉	0.777	0.055	不支持
H2a	风险感知→线下就医行为	0.069	0.433	不支持
H3a	躯体警觉→线下就医行为	0.638	***	支持

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

的模型 4，并设定样本量为 5 000，置信区间设置为 95%，来检验自变量和因变量之间、风险感知和躯体警觉是否存在中介效应。如表 7 所示。

结果表明，网络健康信息搜寻对于线下就医行为的预测作用显著（$p<0.05$），且当分别放入中介变量风险感知和躯体警觉后，网络健康信息搜寻对于线下就医行为的预测作用依然显著（$p<0.05$），表明对风险感知和躯体警觉在网络健康信息搜寻和线下就医行为间起中介作用。此外，对于风险感知来说，网络健康信息搜寻对线下就医行为影响的直接效应（0.474）和中介效应（0.117）分别占总效应（0.591）的 80.20%、19.80%；对于躯体警觉来说，网络健康信息搜寻对线下就医行为影响的直接效应（0.260）和中介效应（0.330）分别占总效应（0.591）的 44.00%、55.80%。表明网络健康信息搜寻不仅能够直接预测线下就医行为的得分，而且能够通过对风险感知和躯体警觉的中介作用预测线下就医行为。

故假设“H2b：风险感知在网络健康信息搜寻和线下就医行为之间起中介作用。”和“H3b：躯体警觉在网络健康信息搜寻和线下就医行为之间起中介作用。”均成立。

6 研究结论与建议

本研究基于 SOR 理论模型，并融入风险感知和躯体警觉理论，构建了公众网络健康信息搜寻对线下就医行为的影响模型，经实证分析验证了所建模型的科学性和可信性。由此，本研究得出以下结论：公众网络健康信息搜寻对线下就医行为有直接正向影响作用，并通过风险感知和躯体警觉对线下就医行为产生间接正向影响。基于以上结论，结合本次对部分调查者的访谈结果，提出以下建议。

6.1 集合线上资源，带动线下流量

本研究发现网络健康信息搜寻与线下就医行为有密切关系。目前在“互联网＋医疗”的趋势下，公众的健康信息需求激增，但中国尚未形成成熟完整的基础医疗体系，移动医疗的痛点难以解决。如何将线上流量更好地向线下转移，助力线下医疗市场规模增长，是亟待解决的问题。

现今许多互联网医疗公司开始进行线下探索，春雨医生于 2016 年建成“普安春雨云医院”，丁香园在全国开设了越来越多的丁香诊所。互联网医疗公司拥有庞大的注册用户和用户健康数据，只从事健康咨询的话，无法提供实质意义的诊疗服务，难以建立起自己的商业模式[37]。因此若没有线下医院作为支撑点，互联网医疗落地非常困难，需要利用自身品牌带动线下流量。互联网医疗公司可基于公众的健康信息搜寻偏好，建立个性化健康管理方案，开发健康地图 POI（Point of Interesting），可视化显示用户附近的诊所分布、诊所营业时间、预约挂号流程等，促进公众更方便地线下就医。

6.2 构建健康指数，预测疾病表现

由本文研究结果可知，风险感知是网络健康信息搜寻影响线下就医行为的重要中介变量。公众通过健康信息搜寻，容易过度恐慌焦虑，可能会导致由于信息回避而拒绝就诊或者过度就诊寻求心理安慰这两种极端情况的出现，由此带来医疗资源的过度浪费。所以应促进国家卫生健康管理部门、医院、健康管理中心等应通过各种手段完整采集居民在线健康数据，建立全国统一、具有公信力的城市居民健康评价指标体

表 7　搜寻行为对线下就医行为的中介模型检验

Table 7 Mediation model test of search behavior and offline medical treatment behavior

假设	路径	Effect	SE	95%的置信区间			检验结果
				下限	上限	P	
H2b	网络健康信息搜寻→风险感知→线下就医行为	0.117	0.042	0.045	0.201	***	支持
H3b	网络健康信息搜寻→躯体警觉→线下就医行为	0.330	0.053	0.234	0.443	***	支持

系，对居民健康状况进行指数化评价，并划分不同性别、年龄、职业的群体，针对不同的网络健康信息搜寻行为构建居民差异化健康画像。从而基于各人群的健康指数[38]表现趋势，来预测疾病表现，降低公众对于病症的恐慌。

参考文献：

[1] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央国务院印发《"健康中国 2030"规划纲要》[EB/OL]. [2021-07-18]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.

[2] 中国互联网络信息中心. CNNIC 发布第 50 次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2022-08-31]. http://cnnic.cn/n4/2022/0916/c38-10594.html.

[3] 科普中国.中国网民科普需求搜索行为报告[EB/OL]. [2019-12-09]. https://www.kepuchina.cn/notice/ss/201912/P020191209515357456417.pdf.

[4] 韩景倜, 樊卫国, 罗晓兰, 等. 用户健康信息搜寻行为对健康行为影响的研究进展[J]. 情报资料工作, 2018(2): 48-55.
HAN J T, FAN W G, LUO X L, et al. Research progress on the effect of user health information search on health behavior[J]. Information and documentation services, 2018(2): 48-55.

[5] 朱益平, 朱怡, 张诚. 情感体验维度下在线健康社区用户参与行为影响因素研究[J]. 农业图书情报学报, 2022, 34(10): 15-18.
ZHU Y P, ZHU Y, ZHANG C. Influencing factors of user participation behavior in online health community under the dimension of emotional experience[J]. Journal of library and information science in agriculture, 2022, 34(10): 15-18.

[6] 魏萌萌, 魏进. 国外网络健康信息搜寻行为研究及其对我国的启示[J]. 医学信息学杂志, 2014, 35(3): 12-16.
WEI M M, WEI J. Overseas studies on network health information seeking behavior as well as the inspirations to China[J]. Journal of medical informatics, 2014, 35(3): 12-16.

[7] 王国凯. 基于模糊 DANP 的公共图书馆健康信息服务质量影响因素识别研究[J]. 农业图书情报学报, 2022, 34(10): 33-43.
WANG G K. Identification of influencing factors of health information service quality in public libraries based on Fuzzy DANP[J]. Journal of library and information science in agriculture, 2022, 34(10): 33-43.

[8] WILSON T D. Information behaviour: An interdisciplinary perspective[J]. Information processing and management: An international journal, 1997, 33(4): 551-572.

[9] 张悦, 张云秋. 基于认知风格的网络健康信息搜索行为研究[J]. 情报理论与实践, 2017, 40(7): 103-107.
ZHANG Y, ZHANG Y Q. Research on the online health information search behavior based on cognitive style[J]. Information studies: Theory & application, 2017, 40(7): 103-107.

[10] LAGOE C, ATKIN D. Health anxiety in the digital age: An exploration of psychological determinants of online health information seeking[J]. Computers in human behavior, 2015, 52: 484-491.

[11] 孟博, 刘茂, 李清水, 等. 风险感知理论模型及影响因子分析[J]. 中国安全科学学报, 2010, 20(10): 59-66.
MENG B, LIU M, LI Q S, et al. Theoretical model for risk perception and its factor analysis [J]. China safety science journal, 2010, 20(10): 59-66.

[12] 裴旭燕, 王硕, 景钟颖, 等. 突发公共卫生事件下风险感知理论模型综述[J]. 保健医学研究与实践, 2021, 18(4): 7-13.
PEI X Y, WANG S, JING Z Y, et al. A review of theoretical models of risk perception under public health emergencies[J]. Health medicine research and practice, 2021, 18(4): 7-13.

[13] 赵蕊菡, 陈一. 基于扎根理论的网络健康信息多维度风险感知理论模型研究[J]. 情报理论与实践, 2020, 43(1): 68-75.
ZHAO R H, CHEN Y. Theoretical model of the multi-dimensional risk perception of online health information based on grounded theory[J]. Information studies: Theory & application, 2020, 43(1): 68-75.

[14] FISCHHOFF B, SLOVIC P, LICHTENSTEIN S, et al. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits[J]. Policy sciences, 1978, 9(2): 127-152.

[15] OLATUNJI B O, DEACON B J, ABRAMOWITZ J S, et al. Body vigilance in non-clinical and anxiety disorder samples: Structure, correlates, and prediction of health concerns[J]. Behavior therapy, 2007, 38(4): 392-401.

[16] SCHMIDT N B, LEREW D R, TRAKOWSKI J H. Body vigilance in panic disorder: Evaluating attention to bodily perturbations[J]. Jour-

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

nal of consulting and clinical psychology, 1997, 65(2): 214-220.

[17] 钱洁, 任致群, 于德华, 等. 患者健康问卷躯体症状群量表在综合医院的筛检价值[J]. 中国心理卫生杂志, 2014, 28(3): 173-178.
QIAN J, REN Z Q, YU D H, et al. The value of the Patient Health Questionnaire-15 (PHQ-15) for screening somatic symptoms in general hospital[J]. Chinese mental health journal, 2014, 28(3): 173-178.

[18] 刘红思, 刘裕儒, 沈丽宁. 新冠肺炎疫情期间大学生网络健康信息搜寻行为影响因素[J]. 中华医学图书情报杂志, 2021, 30(2): 65-74.
LIU H S, LIU Y R, SHEN L N. Factors influencing Internet health information seeking behaviors of undergraduates during COVID-19infection pneumonia epidemic[J]. Chinese journal of medical library and information science, 2021, 30(2): 65-74.

[19] 彭彦妮. 网络健康信息与门诊患者健康焦虑关系研究[D]. 大连: 大连医科大学, 2012.
PENG Y N. Relationship between online health information searching and health anxiety in outpatient[D]. Dalian: Dalian Medical University, 2012.

[20] MEHRABIAN A, RUSSELL J A. An approach to environmental psychology[M]. Cambridge: M.I.T. Press, 1974.

[21] 徐孝娟, 赵宇翔, 史如菊, 等. SOR 理论在国内图书情报学领域的采纳:溯源、应用及未来展望[J]. 情报资料工作, 2022, 43(5): 98-105.
XU X J, ZHAO Y X, SHI R J, et al. The adoption of SOR theory in the field of library and information science in China: Traceability, application and future prospects[J]. Information and documentation services, 2022, 43(5): 98-105.

[22] SONG S J, YAO X L, WEN N N. What motivates Chinese consumers to avoid information about the COVID-19 pandemic? The perspective of the stimulus-organism-response model[J]. Information processing & management, 2021, 58(1): 102407.

[23] 吴智兰. 融合 SOR 理论的网络健康信息搜寻行为路径模型构建[J]. 图书情报导刊, 2019, 4(7): 32-39.
WU Z L. Construction of online health information searching behavior path model based on SOR theory[J]. Journal of library and information science, 2019, 4(7): 32-39.

[24] 赵蕊菡. 感知风险视角下网络健康信息利用行为研究进展[J]. 信息资源管理学报, 2018, 8(2): 87-96, 103.
ZHAO R H. A review of online health information use behavior: From a perceived risk perspective[J]. Journal of information resources management, 2018, 8(2): 87-96, 103.

[25] 赵雅婷. 网络健康信息搜寻对健康焦虑的影响——健康状态的中介效应与不确定性忍受的调节效应[D]. 武汉: 武汉大学, 2020.
ZHAO Y T. The influence of Internet health information seeking behavior on health anxiety[D]. Wuhan: Wuhan University, 2020.

[26] 汪明艳, 周成阳, 林国英. 网络健康信息搜寻行为影响研究综述[J]. 知识管理论坛, 2021, 6(3): 158-166.
WANG M Y, ZHOU C Y, LIN G Y. Review on the influence of Internet health information search behavior [J]. Knowledge management forum, 2021, 6(3): 158-166.

[27] 唐绍禹. 城镇居民就医行为的影响因素研究[D]. 成都: 西南财经大学, 2014.
TANG S Y. The research on medical behavior and impact factors of urban residents[D]. Chengdu: Southwestern University of Finance and Economics, 2014.

[28] 罗晓兰. 网络健康信息搜索对健康焦虑的影响机制研究——搜索后认知与行为的中介作用[D]. 上海: 上海财经大学, 2019.
LUO X L. Study on the influence mechanism of Internet health information search on health anxiety - The mediating role of post-search cognition and behavior[D]. Shanghai: Shanghai University of Finance and Economics, 2019.

[29] KROENKE K, SPITZER R L, WILLIAMS J B W. The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms[J]. Psychosomatic medicine, 2002, 64(2): 258-266.

[30] 刘旷. 阿里健康、平安好医生、微医们纷纷扛起抗疫大旗[J]. 大数据时代, 2020(2): 60-65.
LIU K. Ali health, Ping An good doctor and micro doctors have taken up the banner of anti-epidemic[J]. Big data time, 2020(2): 60-65.

[31] 动脉网. 中国消化道疾病检查白皮书: 消化道疾病呈现年轻化趋势特征[EB/OL].[2019-01-30]. https://www.jiemian.com/article/2837458.html.

[32] ROWLANDS I J, LOXTON D, DOBSON A, et al. Seeking health information online: Association with young Australian women's physical, mental, and reproductive health[J]. Journal of medical Internet research, 2015, 17(5): e120.

[33] 曾子明, 郑安安. 中国大学 MOOC 平台学习者持续使用意愿影响因素研究[J]. 中国教育信息化, 2019(16): 28–33.
ZENG Z M, ZHENG A A. Study on influencing factors of learners' willingness to use MOOC platform in China university[J]. The Chinese journal of ICT in education, 2019(16): 28–33.
[34] 王永贵, 赵宏文, 马双. 移动医疗 APP 如何有效促进线下健康管理活动?[J]. 外国经济与管理, 2018, 40(2): 138–152.
WANG Y G, ZHAO H W, MA S. How do mobile medical apps promote offline healthcare management activities availably?[J]. Foreign economics & management, 2018, 40(2): 138–152.
[35] 陈家和, 马锦炉, 张育玮. 互联网医疗下患者持续线上咨询和线下就诊意愿影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(25): 3164–3169.
CHEN J H, MA J L, ZHANG Y W. An investigation of factors affecting patients' intention of online continuous consultation and offline visiting in eHealth[J]. Chinese general practice, 2020, 23(25): 3164–3169.
[36] HARRIS R, NOBLE C, LOWERS V. Does information form matter when giving tailored risk information to patients in clinical settings? A review of patients' preferences and responses[J]. Patient preference and adherence, 2017, 11: 389–400.
[37] 搜狐网. 春雨医生开线下医院，移动医疗如何落地生根？[EB/OL]. [2016-09-17]. https://www.sohu.com/a/114474426_116105.
[38] 施婕, 田祥, 王雅倩, 等. 健康指数构建的统计分析流程及实现[J]. 中华疾病控制杂志, 2022, 26(10): 1161–1166, 1173.
SHI J, TIAN X, WANG Y Q, et al. Statistical analysis process of health index construction and its implementation[J]. Chinese journal of disease control & prevention, 2022, 26(10): 1161–1166, 1173.

Effects of Public Online Health Information Search on Offline Medical Care Seeking Behavior

WU Yiwei, WEN Tingxiao*
(Department of Biomedical Informatics, School of Life Sciences, Central South University, Changsha 410013)

Abstract: [Purpose/Significance] At present, studies on online health information search at home and abroad mainly focus on the analysis of influencing factors of online health information search, the analysis of characteristics of online health information search, and the analysis of the action path between online health information search and health anxiety, etc. Few scholars focus their research objects and perspectives on offline medical treatment behavior. Moreover, there is insufficient research on the effects and mechanism of online health information search on offline medical treatment behavior. This paper aims to analyze the characteristics of public online health information search and explore the factors that affect public online health information search on offline medical care seeking behavior. [Method/Process] Based on the S-O-R theory, this paper proposed relevant hypotheses and constructed a correlation model between online health information search and offline medical care seeking behavior. Taking college students as the main research object, based on the maturity scale of domestic and foreign authorities, four variables of online health information search, risk perception, physical alertness and offline medical treatment behavior and 13 operable observation variables were designed. SPSS25.0 software was used to conduct reliability and validity analysis, correlation analysis and factor analysis of 204 valid questionnaires collected. Amos25.0

DOI：10.13998/j.cnki.issn1002-1248.23-0461

software was used to construct a structural equation model to verify the hypothesis and the Bootstrap method was used to test the mediation effect. [Results/Conclusions] The research findings: 1) public online health information search significantly affects offline medical seeking behavior; 2) public online health information search significantly affects risk perception; 3) public physical alertness significantly affects offline medical care seeking behavior; 4) risk perception and body alertness mediate between public online health information search and offline medical care seeking behavior. Based on the study conclusions and the results of interviews with some surveyors, two suggestions have been put forward. On the one hand, it is necessary to collect online resources, drive offline traffic, and help the growth of the offline medical market. On the other hand, it is necessary to build a health index, establish a nationally unified and credible evaluation index system for the health of urban residents, index evaluation of residents' health status, and predict disease manifestations. Most of the subjects in this study are college students, and the questionnaire distribution scope is limited, so the research results are not representative enough. Additionally, the scope of the research object will be further expanded to include the middle-aged and senior subjects to enhance the persuasiveness of the research conclusions.

Keywords: public online health information search; offline medical treatment behavior; influencing factors; structural equation model